



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TUCURUI

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014- UFPA**

**- Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes): Rod. BR 422, Km 13, Canteiro de Obras da UHE de Tucuruí, N°:S/N, Bairro: Vila Permanente, CEP: 68464-000, Tucuruí - Pará- horário das 9 h às 16 h**

Os itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1 Química Geral**

- 1 - CICLOS BIOGEOQUÍMICOS: Ciclo do Nitrogênio; Ciclo da Água; Ciclo do Oxigênio; Ciclo do Fósforo; Ciclo do Cálcio; Ciclo do Carbono e Ciclo do Enxofre.
- 2 - CINÉTICA QUÍMICA: Velocidade e ordem de uma reação; Leis de velocidade integradas; Tempo de meia vida; Mecanismos de reações; Teoria das colisões de reações gasosas.
- 3 - ELETROQUÍMICA: Estados de oxidação; Conceitos de semi-reação; Células Galvânicas; Equação de Nernst; Eletrólise; Aplicações eletroquímicas.
- 4 - EQUILÍBRIO QUÍMICO E EQUILÍBRIO IÔNICO EM SOLUÇÃO AQUOSA: A natureza do equilíbrio químico; A constante de equilíbrio; Efeitos externos sobre o equilíbrio; Equilíbrio iônico em água; Hidrólise; Solução Tampão.
- 5 - GASES E TERMODINÂMICA QUÍMICA: Gases ideais e reais; Termos termodinâmicos – definições; Trabalho e calor; Primeira lei da Termodinâmica; Termoquímica.
- 6 - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA: O átomo de carbono; cadeias carbônicas; funções orgânicas – conceitos e nomenclatura.
- 7 - LIGAÇÕES QUÍMICAS: Ligação Iônica; Ligação covalente.
- 8 - LIMNOLOGIA: Parâmetros Químicos.
- 9 - LÍQUIDOS E SOLUÇÕES: Unidades de concentração; Solubilidade em função da temperatura; Equilíbrio Líquido-vapor; Propriedades Coligativas.
- 10 - PROPRIEDADES PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS: Raio atômico, Raio Iônico, Energia de Ionização; Afinidade Eletrônica.
- 11 - QUÍMICA EXPERIMENTAL: Segurança no Laboratório; Materiais utilizados em Química Experimental; Processos de separação de misturas; Soluções – Preparo e padronização.
- 12 - ÁCIDOS E BASES: Conceito de Ácidos e Bases de Arrhenius; Conceito de ácidos e bases de Bronsted-Lowry; Conceito de Ácidos e Bases de Lewis; Autoprotólise da água; Escala de pH.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA ARTE

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014**

Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes): Secretaria do Instituto de Ciências da Arte da UFPA, sito a Av. Presidente Vargas, Praça da Republica - Fone/Fax: (91)3241.75801/3241.8369 – www.ica.ufpa.br; ica@ufpa.br / Horário: 09h às 17h, N°:s/n, Bairro:Campina, CEP: 66017-060, Belém - Pará- **horário das 9 h às 16 h**

Itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO –**

**1 -Computação para o Cinema e Audiovisual.**

- 1 - Animação: história, princípios, técnicas e recursos.
- 2 - Conceitos técnicos da imagem digital, formatos e tratamentos.
- 3 - Fluxo de trabalho de produção audiovisual digital.
- 4 - Formatos digitais de imagem e formatos de compressão.
- 5 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de animação 2D e 3D.
- 6 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de edição de imagem.
- 7 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de efeitos especiais.
- 8 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de pós-produção de imagem em movimento.
- 9 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de tratamento de imagem estática: computação gráfica, desenho vetorial e laboratório fotográfico digital, pós-produção de imagem em movimento.
- 10 - Funcionamento e possibilidades de programas digitais de webdesign, programação na internet e hipermídia.

**Prova Prática**

- 1 - A prova prática constará do experimento, demonstração ou execução de métodos e técnicas específicas ou apresentação de um projeto, devendo ser realizada no tempo máximo de 4 (quatro) horas, sendo vedado aos demais candidatos assisti-la
- 2 - A prova prática seguirá a seguinte descrição: a) A prova prática constará da realização de um projeto audiovisual - a partir de imagens e som fornecidos pela Banca Examinadora – que contenha elementos trabalhados pelos softwares abaixo. Neste projeto deverá haver:
  - 1.Tratamento de imagem em software Photoshop.
  - 2.Edição de imagem em software Final Cut.
  - 3.Animação 2D e 3D em software Maya.
  - 4.Efeito especial em software After Effects.
- 3 - A avaliação da Prova Prática será realizada de acordo com as ponderações abaixo:
  - Conhecimento e domínio dos processos técnico-científico-artísticos.: 3.50 pts
  - Conhecimento e domínio dos procedimentos técnico-científico-artístico. 3.50 pts
  - Conhecimento e domínio dos meios técnico-científico-artísticos.: 3.00 pts



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS DE BRAGANÇA  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04. 2014- UFPA**

**Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes): Alameda Leandro Ribeiro. Faculdade de Engenharia de Pesca do Instituto de Estudos Costeiros/Campus de Bragança., N°:s/n., Bairro:Aldeia, CEP: 68600-000, Bragança - Pará - horário das 9 h às 16 h**

Os itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1-Didática, Estrutura e Funcionamento do Ensino.**

- 1 - A didática e seus pressupostos filosóficos, históricos e suas manifestações nas práticas pedagógicas.
- 2 - Abordagem Histórica das diversas Tendências Pedagógicas.
- 3 - Avaliação do ensino aprendizagem.
- 4 - Educação Rural.
- 5 - Educação e Ideologia.
- 6 - O Currículo e a Prática Pedagógica.
- 7 - O contexto Histórico, Político e Ideológico do ensino brasileiro.
- 8 - Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências Naturais.
- 9 - Planejamento e Projetos de Ensino.
- 10 - Política e legislação da educação básica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014**

**- Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes):  
Universidade Federal do Pará – Cidade Universitária Prof José da Silveira Netto -  
Instituto de Geociências, Rua Augusto Corrêa, N°:01, Bairro: Guamá, CEP: 66075-110,  
Belém – Pará, horário das 9 h às 16 h**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO -**

Itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

**1 -Oceanografia Geológica**

- 1 - A plataforma continental do Amazonas: hidrodinâmica e sedimentação.
- 2 - As mudanças globais e os impactos na zona costeira.
- 3 - Classificação de ambientes costeiros siliciclásticos.
- 4 - Evolução dos ambientes costeiros amazônicos.
- 5 - Morfodinâmica de ambientes costeiros e estuarinos.
- 6 - Métodos geofísicos para investigação do fundo e subfundo marinho.
- 7 - Processos costeiros: erosão, sedimentação e transporte
- 8 - Sensoriamento remoto de ambientes costeiros e marinhos.
- 9 - Técnicas de amostragem geológica em ambientes costeiros e marinhos.
- 10 - Variação do nível do mar durante o Quaternário.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014**

**- Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes):  
Universidade Federal do Pará – Cidade Universitária Prof José da Silveira Netto -  
Instituto de Letras e Comunicação Rua Augusto Corrêa, Nº:01, Bairro: Guamá, CEP:  
66075-110, Belém - Pará- horário das 9 h às 16 h**

Itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1-ENSINO-APRENDIZAGEM DA LÍNGUA PORTUGUESA**

- 1 - A língua como objeto de ensino: gramática e análise linguística
- 2 - As concepções interacionais da linguagem e o ensino de Língua Portuguesa hoje
- 3 - Avaliação do ensino e da aprendizagem em língua portuguesa
- 4 - Ensino da oralidade: especificidades e aspectos interdisciplinares
- 5 - Ensino de Leitura: especificidades e aspectos interdisciplinares
- 6 - Ensino de escrita: Especificidades e aspectos interdisciplinares
- 7 - Livros didáticos, políticas públicas e mercado editorial no ensino de língua portuguesa
- 8 - O papel da pesquisa na formação e profissionalização do professor de Língua Portuguesa
- 9 - Tecnologias educacionais e ensino de língua portuguesa
- 10 - Texto e gênero no ensino de língua portuguesa



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014- UFPA**

- Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes): Secretaria do Instituto de Tecnologia, Campus Profissional II, Rua Augusto Correa, N°:1, Bairro:Guamá, CEP: 66075-110, Belém - Pará- **horário das 9 h às 16 h**

Os itens para sorteio das Provas Escrita e Didática:

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1-Engenharia Biomédica**

- 1 - Biomateriais: propriedades, categorias e aplicações;
- 2 - Cinemática e dinâmica de sistemas mecânicos (servomecanismos) aplicados à Engenharia Biomédica;
- 3 - Estimulação elétrica funcional: fisiologia, contexto tecnológico e aplicação para a reabilitação;
- 4 - Fisiologia do sistema cardiovascular: modelagem matemática e medição de sinais biológicos vitais;
- 5 - Fisiologia do sistema nervoso central e sua modelagem matemática;
- 6 - Fisiologia do sistema respiratório: modelagem matemática e medição de sinais biológicos vitais;
- 7 - Imagens médicas, imageamento celular e molecular;
- 8 - Mecânica Biológica: mecanismos e suas aplicações clínicas;
- 9 - Microscopia confocal: princípios, aplicações e técnicas;
- 10 - Sinalização celular: princípios e mecanismos de comunicação celular .

**2 - Processos Biotecnológicos aplicados a Engenharia de Alimentos**

- 1 - Características e aplicações das fermentações em estado sólido, líquido e semi-sólido;
- 2 - Condução de bioprocessos em biorreatores heterogêneos;
- 3 - Condução de bioprocessos em biorreatores homogêneos;
- 4 - Estequiometria e cinética das reações enzimáticas e de crescimento celular;
- 5 - Modelagem matemática de processos fermentativos;
- 6 - Processo aquoso assistido com enzimas na extração de óleos vegetais;
- 7 - Processos biotecnológicos industriais: conceito, etapas, aplicações e perspectivas para a indústria de alimentos;
- 8 - Produção de biodiesel: definição, processos de produção, especificações, matérias primas, balanço energético;
- 9 - Recuperação e purificação de produtos biotecnológicos;
- 10 - Tipos de biorreatores e regimes de operação.

**3- Tópicos Especiais em Estruturas de Concreto Armado**

3.1 - Aderência, ancoragem e emendas de armaduras para o concreto armado.

- Introdução à tensão de aderência;
- Mecanismos de transferência de tensões;
- Ancoragem de uma barra reta;
- Ancoragem de uma barra com gancho;
- Emendas de armaduras.

**3.2 - Análise elástica das lajes: Teoria das placas.**

- Flexão de placas retangulares longas (superfície cilíndrica);
- Flexão pura em placas;

- Flexão simétrica de placas circulares;
- Deflexão das placas (pequenas deflexões);
- Placas retangulares simplesmente apoiadas;
- Placas retangulares com diferentes condições de apoio.

### **3.3 - Análise plástica das lajes: Teoria das Linhas de Ruptura (TLR).**

- Introdução à TLR;
- TLR aplicada às lajes com carga concentrada;
- TLR aplicada às lajes com carga distribuída.

### **3.4 - Cisalhamento em lajes de concreto armado.**

- Cisalhamento em lajes apoiadas em vigas;
- Cisalhamento em lajes apoiadas em pilares;
- Punção simétrica em lajes sem armadura de cisalhamento;
- Punção simétrica em lajes com armadura de cisalhamento;
- Punção em lajes com transferência de momento na ligação laje-pilar.

### **3.5 - Cisalhamento em vigas de concreto armado.**

- Tensão em vigas não fissuradas;
- Conceito de ação de viga e ação de arco (Beam action and Arch action);
- Comportamento de vigas rompendo por cisalhamento;
- Conceito de regiões B e D;
- Comportamento de vigas sem armadura de cisalhamento;
- Comportamento de vigas com armadura de cisalhamento;
- Modelo de treliça.

### **3.6 - Concreto reforçado com fibras de aço (CRFA).**

- Introdução ao CRFA;
- Fibras usadas no CRFA;
- Propriedades do CRFA;
- Resistência à flexão das vigas em CRFA
- Resistência ao cisalhamento das vigas em CRFA.

### **3.7 - Flexão em vigas de concreto armado (**

- Teoria de flexão para vigas de CA;
- Momento resistente de vigas com seção retangular;
- Momento resistente de vigas com seção não retangular;
- Momento resistente de vigas com seção retangular e armadura de compressão;
- Momento resistente de vigas com seção T.

### **3.8 - Método das bielas e dos tirantes.**

- Introdução ao método das bielas e dos tirantes;
- Definição de regiões B e D;
- Análise dos nós de um modelo em biela-tirante;
- Viga parede (deep beam);
- Viga parede contínua;
- Consoles.

### **3.9 - Pilares curtos de concreto armado: Solicitação axial e combinada (flexão-compressão/tração).**

- Pilares reforçados com estribos convencionais e em espiral (tied and spiral columns);
- Resistência de pilares carregados axialmente;
- Diagramas de interação: Solicitação combinada flexão-compressão/tração;
- Diagramas de interação para pilares de CA;
- Diagrama de interação para pilares circulares.

### **3.10 - Pilares esbeltos de concreto armado.**

- Definição de pilares esbeltos;
- Flambagem elástica de pilares solicitados axialmente;
- Comportamento de pilares bi-apoiados solicitados excêntricamente;
- Efeito de solicitações excêntricas desiguais em pilares bi-apoiados;
- Efeito das cargas de longa duração (loading history) na flambagem.

### **3.11 - Torção em vigas de concreto armado.**

- Teoria de torção em vigas não fissuradas;
- Comportamento das vigas em CA sujeitas à torção;

- Métodos de cálculo para vigas de CA torcidas;
- Solicitação combinada: Cisalhamento-Torção;
- Solicitação combinada: Flexão-Torção.

### **3.12 - Vigas de concreto reforçadas externamente com tiras de FRP (Near Surface Mounted systems).**

- Materiais constituintes e propriedades;
- Procedimentos de instalação;
- Controle de qualidade;
- Resistência à flexão;
- Resistência ao cisalhamento.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA

**Anexo II do Edital nº 70, de 04.04.2014- UFPA**

**- Endereço de entrega da documentação (currículo da Plataforma Lattes):**

**Setor de Recursos Humanos (SRH) do Campus Universitário de Altamira, situado na Rua Coronel José Porfírio. Informações: Telefones (093) 3515-1079. E-mail: altamira@ufpa.com, Nº. 2515, Bairro: São Sebastião, CEP: 68.372-040 , Altamira – Pará; horário das 9 h as 17 h**

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Temas da Prova Escrita e Didática.

**01-Geografia Humana**

- 1 - A multidimensionalidade do poder e a dimensão política do espaço;
- 2 - Acumulação flexível e reestruturação do espaço industrial;
- 3 - Campesinato e movimentos sociais do campo no Brasil;
- 4 - Economia e Território;
- 5 - Formação e estrutura do espaço agrário no Brasil;
- 6 - Fundamentos Teóricos e conceituais da Geografia Humana;
- 7 - Globalização, Fragmentação e Nova Ordem Econômica Mundial;
- 8 - História do Pensamento Geográfico;
- 9 - Mobilidade populacional e organização do espaço regional;
- 10 - O Lugar na Geografia;
- 11 - Planejamento Urbano e Regional;
- 12 - Planejamento e Gestão Urbana;
- 13 - Políticas Territoriais e Geografia;
- 14 - Teorias da população e sua aplicação ao conhecimento geográfico;
- 15 - Território e novas territorialidades na Geografia.

**02 - Geografia Física e Geotecnologias**

- 1 - Análises de bacias hidrográficas: linear, espacial, hipsométrica e topológica;
- 2 - Aplicação da Cartografia nos estudos geográficos;
- 3 - As teorias geomorfológicas e o desenvolvimento dos estudos em geomorfologia;
- 4 - Cartografia Temática: fundamentos e métodos de representação;
- 5 - Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil;
- 6 - Escalas: conceito, classificação, formas de representação e utilização;
- 7 - O conceito de natureza em Geografia Física: histórico e evolução;
- 8 - Paisagem e Geossistema: estudos integrados em Geografia Física;
- 9 - Sistema de projeção: azimutal, cilíndrica, cônica, policônica e suas utilizações;
- 10 - Sistema radargramétrico: conceito, características, tratamento de imagens e aplicação em estudos geográficos.